

Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Verantwortl. Redacteur E. A. Roßmäßler.

Amtliches Organ des Deutschen Humboldt=Vereins.

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Sgr. zu beziehen.

No. 3. **1863.**

Ein Naturforscherleben.

Keine Dichtung.

(Fortsetzung.)

II. Adolfs erste Versuche in seinem wahren Berufe.

Mitten in diesem fast nur in Aeußerlichkeiten aufgehenden Studententreiben, das aus den Hörsälen auch oft genug auf den Tanz= und Fechtboden führte, fehlte es allerdings nicht an dem Wetterleuchten des am fernen Horizonte stehenden naturhistorischen Gewitters, welches bestimmt schien, heraufzuziehen und die drückende Atmosphäre von Adolfs haltlosem und verfehltem Studententhum zu reinigen und zu erfrischen. Hierzu gehört es, daß ihm in seinem zweiten Studentenjahre der botanische Unterricht übertragen wurde, welchen die sämmtlichen Apotheker der Stadt ihren Lehrlingen gemeinsam geben ließen. Das war freilich fast ein mißlungener, ja geradezu ein schlecht angefaßter und vernachlässigter Versuch zu nennen.

Der Unterricht bestand darin, daß die in zwei Haufen getheilten Schüler während der Botanisirmonate Sonntags abwechselnd hinausgeführt wurden, um Pflanzen zu sammeln. Apotheker sind keine gewöhnlichen Menschenkinder, denn sie leben unter anderen Einflüssen. In der Officin, in ihren Kleidern, in ihrem Haar setzt sich die ganze Woche über die ätherische Quintessenz von tausend nervenbetäubenden Gerüchen fest, so daß man einen Apotheker, wenn er in seinem Hauskleide über die Straße läuft, schon hundert Schritt weit riechen kann. Kamen nun diese einbalsamirten Burschen Sonntags hinaus in die frische reine Luft, so konnte man sich doch nur darüber freuen, daß sie zunächst keine höhere Aufgabe kannten, als sich von der goldigen Mailuft desinficiren zu lassen, indem sie diesem wohlthätigen Proceß mit Jubeln und Springen wacker zu Hilfe kamen. Das Ende vom Liede war dann immer ein Gasthaus, an welchen rings um die Stadt kein Mangel war, und gewöhnlich brachte dann Jeder einen selbsterfundenen Schnaps in einem Medicinfläschchen zum Vorschein als pharmakologische Privatstudie. Zu häuslichem Unterricht mochten die Herren Principale den nothwendigen Jungen nur eine ganz frühe Morgenstunde abtreten, in welcher Lehrer und Schüler oft noch gar nicht einmal ordentlich aufgewacht waren.

So waren denn die Excursionen allerdings eine beiden Theilen recht angenehme Ergötzlichkeit, die Stunden im Hause aber eine ziemlich verdrießliche Zugabe. Jedenfalls hatte sich Adolf nicht darüber zu beschweren, als man ihn nach einem Jahre wieder entließ. Dieses botanische Lehrerthum hatte jedoch den Nutzen, daß es wieder einige Rüh=

rigkeit in das naturwissenschaftliche Streben Adolfs und ihn mit einem berühmten Botaniker in Briefwechsel gebracht hatte, der später den Ausschlag für seine ganze Zukunft gab.

Jetzt aber fing ihm doch nachgerade um seine Zukunft etwas zu bangen an. Theolog war er nur dem Namen nach, und außerdem war er vor der Hand gar nichts. Das Triennium näherte sich aber allgemach seinem Ende. Seine Verwandten ließen ihn vollständig gewähren, weil sie gerade nichts Schlechtes über ihn erfuhren und eine hohe Meinung von seinem geistigen Vermögen zu haben schienen. Selbst sein sonst sehr strenger Vormund kümmerte sich wenig um ihn und glaubte vielleicht, es stehe um seines Mündels Theologie sehr gut. Er bekam auch einen Beweis davon, indem der Vormund dem Mündel selbst Anlaß gab zu seiner ersten und einzigen theologischen Amtsthätigkeit. Der Vormund war gestrenger amtführender Obermeister der Schornsteinfeger-Innung. Zwei von seinen „Jungen", von den schwarzen nämlich, sollten Ostern 1827 confirmirt werden, und da war Adolf auserkoren, ihnen den Confirmandenunterricht zu ertheilen. Da saß er denn wöchentlich zweimal Abends in dem durch Decken geschützten Zimmer und predigte zwei kleinen leibhaftigen Teufelchen, die wie alle ihres gleichen jeder noch einen Teufel im Nacken hatten, die Grundsätze des Christenthums: sein einziges aber gewiß nicht geringes Verdienst um die Theologie. Bis zum „Pauken", so nannte man damals das Predigen, hat es Adolf nicht gebracht, obgleich alle seine Freunde bald dem, bald jenem Landgeistlichen einmal seine schwere Sonntagsarbeit abnahmen. Er würde ohne Zweifel eben so gut wie sie eine probemäßige Predigt zu Stande gebracht haben, aber sein guter Genius schien ihm zu sagen: was deines Amts nicht ist, da laß deinen Vorwitz. Und seines Amts — wenn man damit den inneren Beruf meint — war Theologie offenbar durchaus nicht.

Eines Tages begegnete Adolf einem seiner theologischen Freunde, einem Typus der theologischen Studenten, wie damals die meisten waren. Blaß, verkommen, dürftig, aber in seiner Art kenntnißreich und fleißig, und natürlich ein leidenschaftlicher Solospieler und Raucher. Schon von weitem rief er Adolf lachend entgegen: „Hast Du Lust eine schola collecta zu übernehmen?"

Er mochte schwerlich ahnen, daß diese zwar ernstlich gemeinte aber lachend ausgesprochene Frage wie Donnerton an Adolfs Inneres schlug. Wovor sich dieser bisher vielleicht gefürchtet hatte, an eine Zukunftsentscheidung zu denken, jetzt stand es wie ein mit einer Keule bewaffneter Kerl vor ihm und heischte das baare Geld eines Entschlusses.

Lange zögern und grübeln über einen von ihm mit innerer Berechtigung geforderten Entschluß ist nie Adolfs Schwäche gewesen und ist es auch noch nicht. Denselben Tag noch ging er zu dem mit der Auswahl unter den sich Meldenden Beauftragten, einem Privatschuldirektor K., um sich vorzustellen und die näheren Bedingungen zu hören. Es hatten sich Viele gemeldet, aber Adolf war der Auserkorene und schon nach wenigen Tagen saß er auf der vorsündfluthlichen Postkarrete, um sich in dem thüringischen Städtchen W. besehen zu lassen.

Er hatte auf der Reise, die sich damals noch auf zwei Tage ausdehnte, während sie jetzt in fünf bis sechs Stunden zu machen ist, hinlänglich Zeit und Veranlassung über seinen Schritt nachzudenken, der nothwendig seine ganze Zukunft in eine feste Bahn zu leiten bestimmt schien. Er hatte Gelegenheit in sich eine ihm selbst noch unbekannte Seite seines Charakters kennen zu lernen, nämlich Verzichtleistung, denn diese schien ihm damals noch dazu zu gehören, die Laufbahn des sogenannten Fachgelehrten aufzugeben und sich mit der eines Lehrers zu begnügen. Später hat er freilich und je älter er wurde desto mehr eingesehen, daß der Beruf des Volkslehrers kein niederer ist, sondern mit den für die höchsten geltenden parallel läuft. Aber immerhin hatte er höher hinaus gewollt.

Freilich hatte Adolf hierauf schon deshalb keinen Anspruch, weil er seit der Abgangsprüfung keinerlei Universitätsprüfung gemacht, und in keinem Fache die vorgeschriebenen, bei den Prüfungen zu belegenden, Vorlesungen vollständig gehört hatte. Er mußte sich also eingestehen, daß er im Grunde genommen eine durchaus verfehlte Lebensstellung einnahm, die ihm nur durch absonderlich günstige Umstände oder aus ihm selbst heraus zu Tage tretende Tüchtigkeit besser gestaltet werden konnte. Wenn hinterher die ersteren in besonders hohem Grade eintraten, und vielleicht auch die letztere sich einigermaßen zeigte, so hatte er doch wenigstens damals auf erstere zu bauen keinen vernünftigen Grund. Er sah aber bald ein, daß ihm zunächst nichts Anderes übrig blieb, als eben das Ziel, welchem ihn die Postkutsche entgegenzauderte. Dabei kam es ihm zu statten, daß es eben langsam genug ging, um aus den am Wege blühenden Pflanzen ersehen zu können, daß er sich je näher er seinem Ziele kam, desto mehr in den Bereiche einer von der heimathlichen verschiedenen Pflanzenwelt befinde. Dies konnte nicht verfehlen, seine Gedanken von der eigenen Lebensfrage auf seine alte Lieblingswissenschaft zu lenken und ihn aufzuheitern.

In W. angekommen, zeigte er seine noch außerordentlich jugendlich aussehende Person und den Empfehlungsbrief des Herrn Direktor K. bei dem Manne vor, der im Namen der übrigen Eltern die Angelegenheit in der Hand hatte. Es war dies ein angesehener Fabrikant, ein Mann von einer ungewöhnlichen Bildung und von einer höchst liebenswürdigen Art des Umgangs. Der gute Empfang, der ihm von Seiten dieses Mannes und der übrigen Betheiligten zu Theil wurde, und fast eben so sehr die reizende, überaus romantische Lage des Ortes von naturwissenschaftlich viel versprechendem Charakter mußten in ihm die wohlthuende Ueberzeugung hervorrufen, daß er für seine Lage das große Loos gezogen habe. Beide Theile wurden schnell mit einander einig und nach kurzer Zeit war Adolf in seiner neuen Stellung heimisch, nachdem er seine Siebensachen aus seiner Vaterstadt nachgeholt hatte.

Nun lehrerte er frisch darauf los, wobei er freilich in manchen Fächern die Stunde vorher mit Hilfe eines guten Buches immer selbst erst sein eigener Lehrer sein mußte. Das docendo discimus hat er damals — was freilich nie anders geworden ist und bei Niemand anders ist und sein soll — im buchstäblichsten Sinne und in nachdrücklichster Weise erfahren.

Die kleine betriebsame Stadt W. wird durch ein Flüßchen gleiches Namens in eine Alt- und in eine Neustadthälfte getheilt, und ist fast ringsum von hohen zum Theil schroffen und steilen Felsen eingeengt, auf deren einem, der Hain genannt, ein umfängliches modernes Schloß mit einem uralten höchst eigenthümlich gestalteten, aber noch ganz wohlerhaltenen Thurme thront.

Die zwei und ein halb Jahre, die Adolf in W. verlebte, sind nicht nur die genußreichsten, sondern auch die lehrreichsten seines Lebens, denn hier genoß er in einem trauten Freundeskreise und in einer reizenden reichen Natur der Freuden viele, und hier reifte er allmälig zu der Stellung heran, die ihm das Schicksal beschieden hatte, nicht das blinde Schicksal, sondern die lange Reihe aus einander folgender Beziehungen, die bei jenem Steinhaufen im

Schulhofe anhob. Auch auf den Erfolg seiner Lehrerwirksamkeit darf Adolf jetzt mit Befriedigung zurückblicken, da alle seine Schüler und Schülerinnen, welche auf seine Führung eingingen und während seines Wirkens in dem angemessenen Alter standen, tüchtige Menschen geworden sind. —

Die nächsten freien Nachmittage überzeugten Adolf, daß die Flora von W. sehr reich an Seltenheiten war, und sie zog ihn daher so gewaltig an, daß die Botanik mit aller Macht wieder Besitz von ihm und fast alle seine freie Zeit in Anspruch nahm.

Nichts ist mehr im Stande, naturwissenschaftliches Streben, wenn es sich zunächst auch nur auf Sammeln beschränkt, zu beleben, als der Uebergang aus einer ärmeren in eine reiche, oder wenigstens in eine solche Gegend, welche andere Thiere, andere Pflanzen darbietet als die, in welcher wir früher heimisch waren. Bisher hatte Adolf fast nur die Flora der vollkommensten Ebene kennen gelernt, wo er kaum andere Steine zu sehen bekam, als die Steine des Feldes; hier befand er sich in einer vollkommenen Gebirgsflora, wenigstens in einer submontanen (nach dem pflanzengeographischen Kunstausdrucke), und vielfach starrten ihm entweder nackte und schroffe Felswände entgegen, oder es luden ihn Waldhöhen ein, in ihrem Schooße sich mit der ganz anderen Pflanzenwelt bekannt zu machen, als er sie bisher in seinen Auenwäldern kennen gelernt hatte.

Der Naturforscher genießt da Freuden, welche Andere nicht kennen, ja die Andere oft belächeln, wenn sie jenen über den Fund einer seltnen Pflanze hocherfreut sehen. Das sind eben deshalb meist „stille Freuden" im buchstäblichen Sinne, weil der Naturforscher nicht nur meist keine Mitfreude bei Anderen, sondern eben oft sogar halbe Verspottung findet. Dieser Umstand ist ohne Zweifel der Grund zu dem innigen Aneinanderschließen der Naturforscher, einer Art von Schutz- und Trutzbündniß gegen die offensive Kälte der Welt, zu dem freigebigen Verkehr untereinander, der in der Mittheilung glücklicher Funde eben so den Geber wie den Empfänger befriedigt.

Um diese Zeit gründete ein berühmter Botaniker die Herausgabe einer Flora von Deutschland in getrockneten Exemplaren, woran Adolf lebhaft sich betheiligte durch Einliefern der Seltenheiten der Flora von W. Und wieder erschien dabei als botanischer Faden in seiner Berufsanbahnung die in dieser Beziehung schon gerühmte Gattung Polygala. Oftmals hatte er mit Theodor die Flora seiner Vaterstadt durchsucht, um die schöne P. comosa zu finden, die ihr Entdecker Schkuhr daselbst zuerst aufgefunden hatte; aber leider ganz vergeblich. Wie groß war also seine Freude, als er sie in Menge bei W. auf einer trocknen Bergwiese fand.

Es war aber dieselbe Gattung, welche ihn auch zum Entdecker weihete. Schon oft hatte er von dem malerischen Elsterthale und zwar von dem Theile desselben unweit Elsterberg gehört, welcher wegen seiner felsigen Ufer das Steinicht heißt. Ein Besuch daselbst sollte ihm zum glücklichsten seines jungen Naturforscherlebens werden.

(Fortsetzung folgt.)

Vorkommen des Kochsalzes*).

Bei der Bedeutung des Kochsalzes für unser Bedürfniß würde dasjenige Land im Besitz aller politischen Macht sein, welches im Alleinbesitz des Kochsalzes wäre.

Dieser Satz ist freilich nur hypothetisch wahr, nämlich nur dann, wenn in dem gedachten Falle jenes Alleinbesitzes das Kochsalz auch noch die gegenwärtige Bedeutung für uns hätte. Dies wäre alsdann freilich nicht anzunehmen, denn eben weil das Salz ein allgemein verbreiteter Stoff ist, hat es seine allgemeine Bedeutung gewonnen.

Wir befinden uns daher in derselben Lage wie schon oft, daß wir uns vor einem verkehrten Schlusse hüten müssen, nämlich vor dem: **weil** das Kochsalz allen Menschen, ja beinahe allen Geschöpfen ein unentbehrliches Bedürfniß ist, **deshalb** ist es so allgemein verbreitet. Umgekehrt ist der Schluß richtig: **weil** das Salz ein so allgemein verbreiteter, so leicht löslicher und so vielfach chemisch wirksamer Stoff ist, **deshalb** hat er von allem Anfang an einen so mächtigen Einfluß auf das Leben der Geschöpfe gewonnen und ist nun für diese ein unentbehrliches Bedürfniß geworden.

Das Kochsalz war offenbar früher da als die lebendigen Wesen, und konnte daher nicht umhin, bei den eben genannten Eigenschaften zur Bedingung der Entstehung und Existenz der belebten Welt zu werden.

Die Bedeutung des Kochsalzes so aufgefaßt wie sie eben ist, kann man es unbedenklich aussprechen, daß es zu den drei oder vier unentbehrlichsten Stoffen gehört, wenn es überhaupt zulässig ist, von einer solchen Rangordnung zu sprechen.

Doch diese Seite des Kochsalzes behalten wir uns lieber für einen zweiten Artikel vor und bleiben heute bei der Ueberschrift.

In dem genannten Buche von Meyn führt ein Abschnitt geradehin die Ueberschrift: „**Allgegenwart des Salzes auf Erden**", und es giebt in der That kaum einen andern Naturkörper, bei welchem diese Hyperbel zulässiger wäre als bei dem Kochsalze.

Zu den von Meyn angeführten drei Formen des Vorkommens als **Steinsalz**, **Soolquelle** und **Weltmeer** kann man füglich noch eine vierte hinzufügen, die das Kochsalz als **Bestandtheil organischer Körper**, namentlich vieler Gewächse zeigt, und zwar mit um so mehr Recht, als diese Art des Vorkommens selbst eine Bezugsquelle für den Salzbedarf oder wenigstens für einen chemisch-verwandten Körper, die Soda, werden kann.

Da wir bei Steinsalz fast unwillkürlich an **Wieliczka** und **Bochnia** denken, und von diesen wissen, daß hier das Steinsalz in unterirdischen Gruben bergmännisch gebrochen wird, so werden Viele überrascht, wenn sie zum erstenmale hören, daß es auch frei aufragende hohe Felsen giebt, die ganz und gar, oder großentheils aus Steinsalz bestehen. Dies ist namentlich in **Cardona** in Catalonien und in den Karpathen der Fall. Bei der moldauischen Saline **Parayd** finden sich 180 Fuß hohe Steinsalzwände,

*) Dieser Artikel lehnt sich zum Theil an das Buch von Dr. L. Meyn an: „Das Salz im Haushalte der Natur und des Menschen." Leipzig 1857, Ernst Keil.

welche ein Thal begrenzen und in den Wasserschluchten das schneeweiße Steinsalz zeigen. Bei Szovata ziehen sich entblößte Salzfelsen eine Meile lang hin. Man ist geneigt es wunderbar zu finden, daß diese Berge aus einem so leicht in Wasser löslichen Stoffe nicht längst von dem Regen hinweggespült oder wenigstens sehr verkleinert worden sind. Dies ist jedoch nur in so weit der Fall, als es mit allen anderen Felsen geschieht, und jene Salzberge sind wie andere mit Schutt bedeckt, in welchem Waldungen wurzeln, welche demnach lose wie ein Mantel über die Felsen gedeckt sind, da natürlich die Wurzeln nicht in die felsenfeste Steinsalzmasse eindringen können. Ueber Cardona, welches ich leider von dem nahen Barcellona aus zu besuchen versäumt habe als ich 1853 in Spanien war, sagt das schöne reich illustrirte Werk von Francisco Pi y Margall mit echt spanischem Pathos: „dort auf dem Rücken einer Sierra erhebt sich unmittelbar aus dem Flusse Cardener in majestätischer Ruhe das alte Cardona, dessen 500 Häuser, geschieden durch einige Wasserfälle, den Gipfel erklimmen, den ein großartiges Festungswerk krönt. Sie gleichen fast den Soldaten eines Heeres, die von der Höhe vertrieben in Unordnung herabstürzen, um sich zu schützen unter den Mauern des Kastells. Es umschließt die Häusergruppen und das Kastell eine Mauer, welche in Zwischenräumen von Mauerzinnen und Thürmen flankirt und von Abgründen geschützt sind. Zwischen West und Süd, etwas entfernt von der Stadt, zeigen sich die berühmten Salzberge, auf denen sich die Sonne spiegelt wie auf dem belaubten Gezweig eines Baumes, dessen Laub der Regen beträufelt hat. Zackige Pyramiden heben sich davon ab in tausend Farben gemalt und funkeln an allen Seiten wie die mit Juwelen geschmückten Tabernakel unserer gothischen Dome. An den Abhängen der Felsen öffnen sich weite Höhlen so weiß wie Schnee. Aber die Schönheit dieser Berge ist die größte Zeit des Jahres verhüllt. Nur wenn anhaltende Regen die staubige Decke abgewaschen haben und die Sonne mit ihrem vollen Glanze darauf fällt, kann man das bunte Farbenspiel würdigen und die Schönheit der Lichtreflexe, welche wir rühmten."

Die Erscheinung, daß über Steinsalz fließende Regenströme das Salz nur unmerklich auflösen, ist fast so staunenerregend wie die Lavaströme, welche an dem in ewigen Schnee gehüllten Gipfel des Aetna herabfließen, ohne den Schnee vollständig zu schmelzen. Freilich irrt Gellius, wenn er in seinen attischen Nächten von den Steinsalzfelsen von Cardona sagt: so viel man davon nimmt, so viel wächst wieder nach (quantum demas tantum adcrescit). Nur so weit ist dieser Ausspruch wahr, als das in den Schluchten der Salzpyramiden sich ansammelnde gesalzene Regenwasser nach seiner Verdunstung das Salz wieder fest zurückläßt.

Wenn auch solcher freien Salzfelsen sehr viele und in verschiedenen Ländergebieten vorkommen, so sind doch die nur durch Schachtbau zu erreichenden Steinsalzlager noch viel häufiger und bei diesen wie bei jenen entsteht die wichtige Frage, welches Ursprunges sie seien.

Die Frage ist nicht so leicht zu beantworten, wie sich diejenigen denken, welche leicht mit der Antwort bei der Hand sind: die Steinsalzlager sind die Ueberreste verdampfter Meere. Wenn diese Antwort bei den Steinsalzlagern zulässig ist, welche, wie in den Triasformationen, zwischen solchen Gesteinsschichten liegen, welche unzweifelhaft für Bodensätze („Sedimentgebilde") ehemaliger Meere angesehen werden dürfen, so ist dies bei den beschriebenen Salzbergen mehr als zweifelhaft, zumal man nicht blos in Verbindung mit neptunischen, sondern auch mit plutonischen Formationen das Steinsalz findet. Zudem ist die Regel des Steinsalzvorkommens nicht das lagerförmige, sondern das stockförmige, was sich mit der horizontalen Wasserablagerung nicht vereinbaren läßt.

*) España. Obra pintoresca. (Cataluña.) Barcelona 1842. S. 259.

Daher hat Meyn am Schlusse der angeführten Schrift die „Herkunft des Salzes" mit der bisher geltenden Theorie der Erdbildung in Einklang zu bringen gesucht, und, vorausgesetzt daß diese Theorie richtig ist, auch sehr gut in Einklang gebracht.

Er sagt hierüber: „Anfangs in diesem Gasgemenge, dann gewiß lange Zeit in der Gluthatmosphäre des flüssigen Erdballs, endlich in dem feurigen Schmelz war auch das Kochsalz zugegen, wenn nicht in der bestimmt charakterisirten chemischen Verbindung, so doch wenigstens mit seinen beiden Bestandtheilen, dem Chlor und dem Natrium, die vielleicht in vielfach anderen Vereinigungen umherschwärmten und nur bei einer gewissen normirten Temperatur, welche bei der sich abkühlenden Erde allmälig eintrat, sich schließlich in großen Massen zusammenfanden. Gleich den anderen Gesteinen ward denn auch das Kochsalz ein flüssiger Theil der Kugel, aber wahrscheinlich viel später, weil es so viel flüchtiger ist, und dem chemischen Getümmel der Stoffe, das damals auf der noch regelmäßig geballten Erde stattfand, verdankt es wenigstens die ersten Grundzüge seiner Vertheilung."

Mit dieser Deutung der Geburtsgeschichte dieses wichtigen Stoffes stimmt dessen Vorkommen vollständig überein, denn ähnlich anderen Massengesteinen, sogar solchen vulkanischen Ursprungs, schwärmen aus „ewiger Teufe" heraufkommend Steinsalzgänge durch ältere Gesteine, daß sich die Annahme des gewaltsamen Emporpressens und Zersprengens älterer Formationen sehr nahe legt.

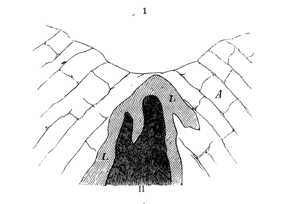
Daß der Gyps ein beinahe unzertrennlicher Begleiter des Steinsalzes ist, schien ein unwiderleglicher Beweis gegen diese Theorie zu sein, denn der Gyps, welcher wasserhaltige schwefelsaure Kalkerde ist, kann als solche nicht in geschmolzenem Zustande gewesen sein. Aber indem Meyn darauf hinweist, daß der die Salzstöcke begleitende Gyps in der Tiefe immer Anhydrit, d. i. wasserfreie schwefelsaure Kalkerde ist, als welcher er in geschmolzenem Zustande gewesen sein konnte, beseitigt er jenen Einwand vollständig, indem es vollkommen zuläßig ist anzunehmen, daß der Anhydrit durch Aufnahme von Tagewasser und Bergfeuchtigkeit sich erst allmälig in Gyps umwandelte.

Diese Theorie steht und fällt freilich mit der Centralfeuer-Theorie, welche letztere, wie wir schon mehrmals hörten, in neuerer Zeit von einigen Erdgeschichtsforschern angefochten wird.

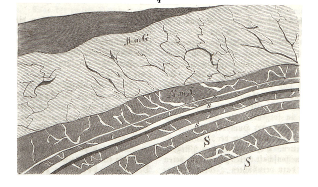
In der den ganzen Alpenstock von Frankreich bis Oesterreich nördlich umgürtenden Mauer von Alpenkalk tritt namentlich im Salzkammergut das Steinsalz nicht selten in einem solchen Vorkommen auf, wie unsere Fig. 1 es zeigt. Das anscheinend emporgedrungene Steinsalz ist von einem Salzthonmantel (Lebergebirge) umhüllt und die Kalkschichten zeigen sich aufgerichtet und gebrochen.

Unermeßlich ist der Steinsalzreichthum an dem äußern Umfange des großen Gebirgsbogens der Karpathen in Ungarn, Siebenbürgen, Galizien, der Bukowina, Moldau und Walachei, welche Länder man mit Meyn die europäische Salzkette nennen kann. Dort wird der großartigsten Entfaltung der salzbedürfenden Industrie für ewige Zeiten Befriedigung gewährt werden können, während man

1



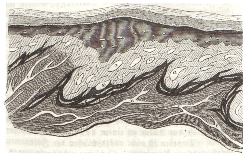
4



5



2



3

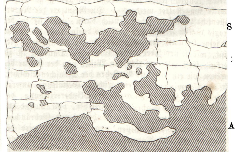


Fig. 1. A Bergkalk, L Lebergebirge, H Haselgebirge. — Fig. 2. a Grünsalz, b Spizasalz, c Szybikersalz. — Fig. 3. S Steinsalz, A Anhydrit. — Fig. 4. M m G Mergel mit Gypsadern, M m S Mergel mit Salzadern, S Steinsalz. — Fig. 5. S Sieinsalz, A A Nebengestein.

unter der Fessel des Salzmonopols erst einen verschwindend kleinen Theil ausbeutet.

Am Nordrande der Karpathen verschwindet der feste reine Salzstock und macht einem gemengten Gebirge Platz, in welchem der bituminöse Salzthon, von den Bergleuten **Halda** genannt, das Muttergestein bildet, in dem das Salz nur untergeordnet und mit Gyps, Anhydrit und zum Theil mit gediegenem Schwefel vergesellschaftet, und dann mit dünnen Schichten von Sandstein zu einem Ganzen verwebt, auftritt. Das in diesem Gemenge zu oberst liegende Salz nennt der Bergmann **Grünsalz**, das in der

mittlen Tiefe liegende **Spizasalz**, und die unterste **Szybiker Salz**. Letzteres ist das reinste.

Fig. 2 giebt von diesem Gemenge eine schematisirte Ansicht, wobei man sich aber die Salzklumpen oft viele Tausend Kubikfuß groß denken muß, durch deren Abbau Hallen oder Kammern entstehen, worauf sich der Name **Kammerbau** gründet. In diesem eigenthümlich zusammengesetzten Salzgebirge wird der Salzbergbau von Wieliczka getrieben, welcher jährlich 1,000,000, und in dem nahe gelegenen Bochnia 300,000 Centner Steinsalz im Jahre liefert. (Schluß folgt.)

Die Humboldt-Vereine.

Von **Eduard Michelsen** in Hildesheim.

(Schluß.)

Aber Manches geschah doch. Hie und da war doch ein Korn auf guten Boden gefallen, ja, hie und da sproßte es schon aus dem Boden hervor. Besonders hervorzuheben ist der 14. September 1859, der Tag, an welchem Humboldt, wenn ihm noch wenig Monde vergönnt gewesen wären, sein 90. Lebensjahr erreicht haben würde. An diesem Tage fanden sich und begrüßten sich eine Anzahl gleichgesinnter Männer auf dem **Gröditzberge**, einem nordwestlich vorgeschobenen Punkte des Riesengebirges. Sie tagten und kamen in folgenden als anzustrebenden Punkten überein: Die Aufgabe der Humboldt-Vereine ist, die Ergebnisse der Forschungen im Gebiete der Naturwissenschaft im Volke zu verbreiten. Gesellschaften von Pflegern und Freunden der Naturwissenschaft treten zusammen, deren befähigte Mitglieder sich dazu verpflichten, Jedem, der danach verlangt, Führer und Begleiter in die Natur zu sein. Mittel dazu sind: 1) allgemein verständliche naturwissenschaftliche Vorträge, 2) gemeinschaftliche Ausflüge in die Umgegenden, belebt durch belehrende Unterhaltung, 3) Anlage von naturwissenschaftlichen Vereinssammlungen. — Es werden bestimmte Versammlungen gehalten, ein freiwilliger monatlicher Beitrag gezahlt, bisweilen werden öffentliche, allgemein zugängliche Vorträge gegeben. — Jedes Jahr am 14. September findet eine Vereinigung der Humboldt-Vereine eines größeren Umkreises statt zu gemeinsamer Berathung und zur Wahl eines Gesammt-Vorstandes. Naturwissenschaftliche Vereine oder Gewerbevereine können leicht ohne Namensänderung zu diesem Zwecke umgestaltet werden. — Die Resultate der Naturwissenschaft sind zu sehen erstlich darin, was sie in der Praxis täglich leisten, und zweitens darin, daß, die Natur als seine Heimath kennen lernen für den Menschen so viel heißt, wie seiner Idee näher kommen. Daneben ist zu merken: Erst mit dem richtigen Wissen von der Natur bekommen wir ein richtiges Verstehen der Menschengeschichte, erst dann gewinnen wir eine richtige Gestaltung unseres Erdlebens z. B. der Diätetik, der Kindererziehung, der Wirthschafts- und Nahrungsmittellehre, von tausend alltäglichen Einrichtungen, Gewohnheiten und Gebräuchen. Sodann: durch das Wissen von der Natur wird der Kampf gegen das Vorurtheil möglich und ein richtiges Denken zuwege gebracht. — Ein sehr bedeutendes Hülfsmittel zur Erreichung dieses Zieles ist die Presse. Es muß namentlich eine großartige Flugblätter-Literatur geschaffen werden.

Das sind im Wesentlichen die Ergebnisse jener ersten Versammlung, das ist die erste Ernte, von der ausgestreuten Saat gewonnen. Zum Schluß wurde ein schlesischer Humboldt-Verein gegründet. Die ordentliche Constituirung desselben sollte erfolgen im nächsten Jahre an demselben Orte und Tage.

In der Zwischenzeit ging die Sache ihren Lauf weiter. Roßmäßler öffnete die Spalten seines Blattes allen betreffenden Anfragen und gab bereitwilligst Antwort, indem er zeigte, wie die vorliegende Idee im Einzelnen praktisch auszuführen sei. Namentlich beleuchtete er einen Punkt, die so überaus wichtigen Vereinssammlungen, über welche ich am Schluß das Nöthige sagen werde. — Auch ging Meldung ein von weiterem Säen, Keimen, ja schon Blühen. Der **Gewerbeverein zu Frankenberg in Sachsen** beschloß, zur Förderung des vielgedachten Zweckes für seine Mitglieder zwei Exemplare der Zeitschrift „Aus der Heimath" zu halten. Er theilte diesen Beschluß den Brudervereinen mit, worauf dieselben in gleicher Weise vorgingen. — Im Frühjahr 1860 wurde ein Humboldt-Verein in **Berlin** gestiftet, unter dem Vorsitze des Majors von Jasmund. Am 6. Mai 1860 tagte derselbe in **Tegel**, Humboldt's Geburts- und Ruheorte. — Zu Anfang desselben Jahres constituirte sich ein Humboldt-Verein in dem Städtchen **Mehlkehmen** im äußersten Nordosten Deutschlands. Im 19. Jahrhundert fliegt der Gedanke eben noch schneller als sonst, und Entfernungen gelten nicht viel. — In **Zittau**, in der sächsischen Oberlausitz, bildete sich (April 1860) ein Verein junger Kaufleute unter dem Namen Humboldt-Verein. — Der naturwissenschaftliche Verein in **Goslar** erwies sich als in seinen Bestrebungen vielfach Humboldtartig. Und Namen thun es nicht.

So kam der 14. September 1860 heran. Besonderer Umstände halber wurde der **zweite Humboldttag** erst am 15. September gehalten, wieder auf dem Gröditzberge, dieses Mal unter dem Vorsitze Roßmäßler's und unter viel zahlreicherer Betheiligung als im Vorjahre. In die interessanten Einzelnheiten einzugehen, ist mir an diesem Orte nicht vergönnt. Einiges muß ich hervorheben: Festzuhalten ist vor Allem an einem **deutschen** Humboldt-Verein. Daneben ist nicht auszuschließen der Zusammenschluß einzelner Provinzen. (Schlesien geht darin voran.) Bei der Benutzung der Tagespresse ist nicht so sehr auf große Zeitungen zu sehen, als vielmehr auf die kleineren und kleinsten Blätter, um möglichst zu Allen zu kommen.

(Für Schlesien war das schlesische Industrieblatt gewonnen.) Der Zweck der Humboldt-Vereine wurde kürzlich in folgende zwei Punkte zusammengefaßt: 1) Dem Volke zu einer würdigen, auf Naturkenntniß ruhenden Weltanschauung zu verhelfen; 2) zwischen den Werkstätten des Volkes und der Wissenschaft eine Brücke zu schlagen zu gegenseitigem vertrauten und vertraulichen Verkehr. — Ein Jahr war das Kind alt, es mußte gehen lernen; daher wurde für den nächsten Humboldttag ein anderer Sammelplatz in Aussicht genommen.

Das zweite Jahr begann mit der Gründung eines Humboldt-Vereins in Hamburg (1861 am 10. Mai). Doch war der Großstadt das Städtchen Triptis im Großherzogthum Sachsen am 13. December 1860 zuvorgekommen. Man sieht: Groß und Klein ist einerlei; nur das verlangte Streben gilt.

Unter weiterem Streben kam der dritte Humboldttag heran, der 14. Sept. 1861. Doch dieses Mal blieb es nicht bei einem Tage, der 15. Sept. wurde zu Hülfe genommen. Denn in Löbau zeigte sich das Kind als wiederum sehr gewachsen. War der zweite Humboldttag reich gewesen an Stoff in weiteren Mitteilungen, dieser dritte noch weit mehr. Es war eine Festhalle gebaut*), eine Ausstellung veranstaltet im Sinne des Humboldt-Vereins, nicht ein Raritäten-Cabinet aus fremden Zonen, sondern ein treues Abbild der engeren Heimath. Doch davon am Schluß. Vorträge wurden gehalten von Th. Oelsner aus Breslau, thätig seit dem Beginne, von den bekannten Männern Willkomm in Tharand und Ule aus Halle a. d. S. Besonders wichtig wurde der dritte Humboldttag durch die Fixirung der Satzungen des deutschen Humboldt-Vereines, welche also lauten:

§. 1. Der Zweck des Vereins ist: die Pflege der Naturwissenschaft in Humboldt's Geiste mittelbar und unmittelbar zu fördern, dieselbe immer mehr zu einem Gemeingut des Volkes machen zu helfen und dadurch das fruchtbringende Gedächtniß Humboldt's im deutschen Volke wach zu erhalten.

§. 2. Die Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind öffentliche Vorträge und Besprechungen, sowie Vorzeigung und Ausstellung naturwissenschaftlicher Gegenstände und Unterrichtsmittel.

§. 3. Mitglied des Vereins zu werden, steht ohne Unterschied des Standes und Berufes Jedem frei, der den bezeichneten Zweck fördern helfen will.

§. 4. Die Mitgliedschaft wird erworben durch persönliche Betheiligung an den Jahresversammlungen (s. §. 7) und durch Einzeichnung in die Mitglieder-Liste.

§. 5. Eine Mitglieds-Karte berechtigt zur Theilnahme an den Sitzungen, Wahlen, Abstimmungen und sonstigen für die Vereinsmitglieder vorbereiteten Veranstaltungen und Festlichkeiten.

§. 6. Die für die Mitglieds-Karten eingehenden Gelder sind ausschließlich zur Deckung der nöthigen Auslagen für die Jahresversammlung bestimmt. Die Höhe des Preises für diese Karte ist für jeden Versammlungsort besonders und zwar so niedrig wie möglich festzustellen.

§. 7. Alljährlich findet am 14. September und nach Befinden am nächstfolgenden Tage eine allgemeine Versammlung statt. Dieselbe ist nur durch die Innehaltung der Satzungen und an die Ausführung vorausgegangener Beschlüsse gebunden, im übrigen aber unabhängig von früheren Versammlungen. Eine geschlossene Mitgliedschaft besteht daher nicht.

*) Dies ist ein Irrthum. D. H.

§. 8. Der Versammlungsort wechselt alljährlich in der Weise, daß jede Jahresversammlung am Schlusse der Verhandlungen den nächstjährigen Ort und zwei an diesem oder in dessen unmittelbarer Nähe wohnhafte Geschäftsführer ernennt.

§. 9. Die Geschäftsführer haben für die Bildung eines mit ihnen gemeinschaftlich wirkenden Lokal-Comités, für die Veranstaltung der erforderlichen Vorbereitungen der nächsten Jahresversammlung, für Herbeiziehung eines Schriftführers, für Aufbewahrung des Vereinsarchivs, für parlamentarische Leitung der Verhandlungen bei der Jahresversammlung und endlich für Abfassung eines Berichtes über die von ihnen geleitete Versammlung Sorge zu tragen.

§. 10. Die Geschäftsführer, welche für sich und im Wegzugs- oder Todesfalle für einander Ergänzungsrecht haben, sind verpflichtet und berechtigt, einen anderweiten Versammlungsort und andere Geschäftsführer zu ernennen, wenn der gewählte Versammlungsort unmöglich werden sollte.

§. 11. Mit erfolgter Annahme der Wahl des nächsten Versammlungsortes gehen die Geschäfte des Vereins, soweit sie die nächste Jahresversammlung betreffen, an die neuen Geschäftsführer über. Dabei haben die letzten Geschäftsführer diesen ihren Amtsnachfolgern das Vereins-Archiv auszuhändigen.

§. 12. Außer dem Archiv besitzt der Verein kein Eigenthum. Etwa bei den Sitzungen und Vorträgen vorgelegte Gegenstände an Naturalien u. s. w. werden, dafern sie der Vorlegende nicht zurücknimmt, den öffentlichen Lehranstalten oder Sammlungen des Versammlungsortes überwiesen.

§. 13. Der Verein bestimmt eine Zeitschrift, in welcher der Jahresbericht zum Abdruck gelangt, und die gegen die Verpflichtung, alle die Vereinsangelegenheiten betreffenden Veröffentlichungen, soweit dazu keine besonderen Beilagen erforderlich sind, unentgeltlich aufzunehmen, bis auf weiteren Beschluß zum Organ des Deutschen Humboldt-Vereins ernannt wird.

§. 14. In den ersten drei Jahren darf an diesen Satzungen Etwas nicht geändert werden.

Löbau, den 14. September 1861.

Zu diesem Organ des deutschen Humboldt-Vereines wurde Roßmäßler's „Aus der Heimath" gewählt; und damit schloß das zweite Jahr.

In dem dritten Jahre führe ich wieder als Beispiele des Weiterwachsens ein Paar scheinbar kleine Zweiglein an: In Ebersbach, einem Fabrikdorfe in der sächsischen Lausitz, wandelte sich der wissenschaftliche Verein in einen Humboldt-Verein um. Der Verein gehört ebensogut aufs Dorf wie in die Stadt. Deshalb lernen wir auch den Humboldt-Verein in Talge im Lüneburgischen kennen (Vorsitzender G. Höverkamp). Ein Glückauf seinen 13 Mitgliedern, unseren Landsleuten. — An Großstädten führe ich an Bremen (Dr. Noltenius) und Potsdam. In der Mitte liegt Goslar (Sanitätsrath Dr. Hennecke).

So gehen wir weiter bis zum vierten Humboldttage, dem 14. (und 15.) September 1862. Der Verein rückt uns näher; wir finden ihn in der alten Musenstadt Halle an der Saale. — Ein reiches und frohes Getümmel. Das Fest nimmt den Charakter eines Volksfestes an. Außer den bedeutenden Reden und Sitzungen werden Ausflüge gemacht in Gärten, Wälder und Felder. Besonders hervorzuheben ist ein Besuch von Salzmünde, jener großartigen landwirthschaftlichen und Fabrikanlage des Commerzienrathes Boltze, deren Werth nach Mil-

lionen zählt. Als der Tag schloß, war vielen Leuten eine Ahnung, manchen ein Wissen aufgegangen, wer Humboldt gewesen sei, und warum wir Humboldt-Vereine haben müssen.

Mit diesem Tage habe ich die Leser an das zu erreichende Ziel, an die Gegenwart geführt. — Es bleibt mir nach dieser wesentlich geschichtlichen Entwicklung noch ein Punkt zu erörtern übrig, der besonders den Verein kennzeichnet, ich meine seine Sammlungen.

Manche möchten meinen, daß für die Zwecke des Humboldt-Vereines die Museen genügen. Dem ist aber nicht so, und zwar aus einem doppelten Grunde. Erstlich haben nur wenige Städte ein Museum, und nur wenige können es auch, der Kosten wegen. Der Humboldt-Verein hat aber die Aufgabe, auch in das Thor des kleinsten Städtchens einzuziehen, auch in die Gassen des Dorfes. Ja für diese ist er, ich möchte fast sagen, wichtiger als für die großen Städte, die sich aushelfsweise an verschiedenen Orten und auf verschiedene Weise zusammenholen können, was in dem Einheitspunkte des Humboldt-Vereines geordnet dargeboten wird. — Sodann gehen auch die Museen in den allermeisten Fällen von Sammel-Grundsätzen aus, die denen des Humboldt-Vereines entgegengesetzt sind. Den Museen ist entweder die vergangene Zeit, oder der entlegene Ort, oder beides zugleich der Ausgangspunkt ihrer Sammlungen. Der Humboldt-Verein aber geht aus von der gegenwärtigen Zeit und dem nahen Orte. Ist doch die Erweckung des örtlichen Interesses, oder, wie man es auch genannt hat, der „naturwissenschaftlichen Kirchthurmpolitik" die Aufgabe des Humboldt-Vereines. „Wider die vorzugsweise uns Deutschen eigene Sucht nach der Ferne ist Kenntniß der Güter, welche die Heimath, ja der nächste Umkreis bietet, ein kräftiges Gegenmittel; und sie kann nirgends summarischer gewonnen werden, als in solchen Sammlungen, welche dem Auge deutlich vorführen, was es, unter Herrschaft der Gewohnheit, 'im Einzelnen tagtäglich unbeachtet an sich vorbeigehen läßt." — Deshalb soll man die Grenzen der Sammlungen in dem Humboldt-Verein eng ziehen, so lange in Deutschland oder im engeren Vaterlande bleiben, wie da etwas Unbekanntes zu finden ist. Nicht nur die sogenannten drei Reiche müssen in derselben vertreten sein, sondern viel mehr z. B. Veranschaulichung der Vielen so hinderlichen Kunstsprache durch natürliche Exemplare, Verwandelungsstufen der verschiedenen Insekten, Insektenbeine, Flügel, ebenso Flossen, Füße, Schnäbel, Gebisse. — Ferner im Pflanzenreich: Blatt-, Blüten- und Fruchtformen; Holzsammlungen nach Spalt-, Sekanten- und Hirnfläche; neben den Pflanzensammlungen, Samensammlungen, ferner besondere Zusammenstellungen von Gewürz-, Gift- und Getreidepflanzen u. s. w. — Es müssen an Steinsammlungen da sein, sowohl oryktognostische (d. h. nach den Steinarten) als geognostische (d. h. nach den Gesteinsarten). — Besondere Exemplare müssen dienen zur Veranschaulichung von Vorbegriffen, z. B. Stein, Gestein; dicht, krystallinisch; glasig; splitteriger, muschliger, erdiger Bruch; durchsichtig, durchscheinend; Kluft, Gang; Hangendes und Liegendes; Versteinerung, Abdruck, Abguß. — Die Bezeichnung muß kurz und bestimmt sein durch beigesteckte Zettel, wobei es sich empfiehlt, das Ausländische durch besondere Farbe der Zettel kenntlich zu machen. — Die endgültige Anordnung wird geschehen müssen nach der Folge in der Erdgeschichte. — Wo drei Stuben sind, werden die drei Reiche getrennt. Eine fortlaufende Nummerfolge muß gelten für die ganze Sammlung; die einzelnen Abtheilungen, z. B. die Pflanzensammlung, werden dann durch besondere Nummerfolgen eingetheilt.

An Wandtafeln wäre zu erläutern der Vorgang der Befruchtung der Pflanzen, die Organisation der Pilze, Flechten, Algen, Moose und Farren.

Profile sind entweder mosaikartig aus wirklichen Gesteinen an der Wand zusammenzufügen, oder aus Thon modellirt, für die einzelnen Formationen, z. B. die Steinkohlenformation.

Transparente mikroskopische runde Bilder, welche, schwarz eingefaßt, den Eindruck eines mikroskopischen Gesichtsfeldes machen, dienen dazu, um den inneren Bau des Pflanzenkörpers darzustellen.

Neben diesen allgemeinen Aufgaben erwachsen den einzelnen Humboldt-Vereinen je nach den verschiedenen Gegenden besondere Verpflichtungen. So z. B. werden die nordostdeutschen Humboldt-Vereine Sammlungen anzulegen haben von Handstücken der verschiedenen Arten von erratischen Blöcken (Findlinge), welche sie als Tausch-Verkehrsmittel den südlichen Vereinen gegenüber gebrauchen können, z. B. gegen Versteinerungen verschiedener Art. — Zur Förderung dieses Verkehrs hat sich auf dem dritten Humboldttage in Löbau ein Tauschverein gebildet. Als Centralstelle erbietet sich zur Vermittlung der Vorsitzende des Vereins für Naturkunde, Dr. Ernst Köhler zu Reichenbach im Voigtlande. Daß man außer der Mühe ihm nicht auch noch Kosten aufbürden kann, ist selbstredend.

Somit glaube ich dem Leser einen Bericht über die Entstehung des Humboldt-Vereines in der Idee und in der Wirklichkeit, und über sein Thun und Treiben in letzterer gegeben zu haben. Um Mißverständnissen vorzubeugen, bemerke ich, daß meine gründlich ausgenutzte Quelle zu dieser Skizze das vielerwähnte Volksblatt Roßmäßler's „Aus der Heimath" ist. Aber diese Ausnutzung geschah mit Billigung Roßmäßler's, aus dem Grunde, weil leider jenes Volksblatt nicht so verbreitet ist, wie es meines vollen Erachtens verdient.

Für Haus und Werkstatt.

Emaillirte, gußeiserne Kochgeschirre. Alle Fabrikate dieser Art aus der Rheinprovinz, Belgien und Frankreich enthalten in der Emaille so viel Bleioxyd, daß dasselbe durch Essigsäure oder Aetzkalilauge theilweise ausgezogen werden kann und die Bleiwirkung bei häufigem Gebrauch der Geschirre auf den menschlichen Organismus unausbleiblich sein muß. Zwar sind verschiedentlich z. B. von Kerwick 1846 bleifreie Emaillen in Vorschlag gebracht, aber in der Praxis selten zur Anwendung gekommen, weil ihr Aufbrennen mehr Brennmaterial erfordert. Neuerdings werden gußeiserne Kochgeschirre mit bleifreier Emaille (Kieselsäure, Borax, Soda, Magnesia, Thon) von der Nievener Eisenhütte bei Bad Ems geliefert, welche zwar etwas theurer als die übrigen, aber neben völliger Unschädlichkeit auch sehr dauerhaft sind.

Verkehr.

Herrn Dr. E. D. in Tübingen. — Besten Dank für Ihre neueren Zusendungen, die wie die früheren willkommen sind. Hinsichtlich der Abbildungen können Sie immerhin das Maaß des unerläßlich Nothwendigen etwas überschreiten. Den von Ihnen unserer und einer anderen Zeitschrift gegenüber gemachten Unterschied zwischen „Kern und Schale" acceptire ich bestens.

Herrn E. M. in Hildesheim. — Das übersandte Manuscript halte ich schon deshalb für geeignet für „Aus der Heimath", weil es uns in so anziehender Weise auf jenen Theil unserer gemeinsamen deutschen Heimath führt, dem alle unsere Sympathien angehören: Schleswig-Holstein. Die Veröffentlichung wird aber noch einige Zeit verschoben werden müssen. Das übersendete Stückchen von einem bei Satrup ausgegrabenen Speerschafte beweist, daß schon die Alten gewußt haben, daß dazu Eschenholz am tauglichsten ist.

Verlag von Ernst Keil in Leipzig. Schnellpressendruck von Ferber & Seydel in Leipzig.